

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 141

ÉTUDE CRITIQUE
SUR
L'OPÉRATION DE STEINACK
N° 2

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 22 Mai 1935

PAR

Louis-Marie-Jean LEMARCHAND

Né à Bordeaux (Gironde), le 7 avril 1910.

Ancien externe des Hôpitaux et de la Maternité

Ex-interne Prov. des Hôpitaux

Ex-interne du Sanatorium X. Arnozan

Lauréat de la Faculté

Lauréat des Hôpitaux

Examineurs de la Thèse	{	MM. PAPIN, professeur.....	Président
		DUVERGEY, professeur.....	Juges
		JEANNENEY, professeur.....	
		CHARRIER, agrégé	

BORDEAUX

LIBRAIRIE FÉRET & FILS

9, rue de Grassi, 9

1935

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 141

ÉTUDE CRITIQUE
SUR
L'OPÉRATION DE STEINACK
N° 2

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 22 Mai 1935

PAR

Louis-Marie-Jean LEMARCHAND

Né à Bordeaux (Gironde), le 7 avril 1910.

Ancien externe des Hôpitaux et de la Maternité

Ex-interne Prov. des Hôpitaux

Ex-interne du Sanatorium X. Arnozan

Lauréat de la Faculté

Lauréat des Hôpitaux



Examineurs de la Thèse	{	MM. PAPIN, professeur.....	} <i>Président</i>	
		DUVERGEY, professeur.....		<i>Juges</i>
		JEANNENEY, professeur.....		
		CHARRIER, agrégé		

BORDEAUX

LIBRAIRIE FÉRET & FILS

9, rue de Grassi, 9

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen.....	M. MAURIAC
Assesseur.....	M. LABAT
Doyen honoraire.....	M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH
RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique médicale	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
Clinique chirurgicale	Clinique médicale des maladies des enfants.....
Clinique chirurgicale et gynécologique.....	Chimie biologique et médicale.....
Pathologie et thérapeutique générales.....	Physique médicale et pharmaceutique
Clinique d'accouchements.	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques.....
Anatomie pathologique et microscopie clinique....	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques...
Anatomie	Clin. des mal. des voies urinaires ..
Anatomie générale et histologie	Clinique des maladies nerveuses et mentales....
Hygiène.....	Clinique d'oto-rhino-laryngologie...
Médecine légale et déontologie	Toxicologie et hygiène appliquée.....
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale..	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....
Chimie	Clinique dentaire.....
Botanique et matière médicale	
Pharmacie	
Zoologie et parasitologie.	
Médecine expérimentale.	
Clinique ophtalmologique.	

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale)

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
Anatomie..... DUBECO.	Chirurgie générale.....
Anatomie..... DUFOUR.	CHARRIER.
Physiologie..... FABRE.	LOUBAT.
	Obstétrique..... RIVIERE.
	Ophthalmologie..... BEAUVIEUX
	Oto-Rhino-Laryngologie..... DESPONS
	Dermatologie et syphilogra-
Médecine générale.....	phie..... JOULIA.
	Physique médicale..... WANGERMEZ
	Chimie générale pharma-
	ceutique et toxicologie... VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.	MM.
Physiologie..... FABRE	Ophthalmologie..... CABANNES (en congé)
Médecine opératoire..... F. PAPIN	Puériculture..... FAUGERE.
Accouchements..... PERY.	Pharmacie chimique..... VITTE
Pathologie médicale..... DELMAS-MARSALET.	Zoologie et parasitologie..... R. SIGALAS.
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.....	Botanique..... GIRARD.

MM. N.
Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA GRAND'MERE

A MA MERE

A MON PERE, M. EDOUARD LEMARCHAND

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE

A MES FRERES ET SŒURS

A MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A MES CAMARADES D'ETUDES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

STAGE :

M. LE DOCTEUR MICHELEAU
M. LE DOCTEUR PARCELIER
M. LE DOCTEUR CHENU

EXTERNAT :

M. LE PROFESSEUR PAPIN
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER
M. LE PROFESSEUR DUPERIE
M. LE PROFESSEUR CASSAET
M. LE PROFESSEUR MAURIAC
M. LE DOCTEUR LACOUTURE
M. LE PROFESSEUR PERY
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DAMADE

INTERNAT (interne prov.)

M. LE PROFESSEUR LEURET
M. LE DOCTEUR SECOUSSE

A MM. LES DOCTEURS BROUSTET ET TRAISSAC

*En souvenir de leurs conseils
amicaux au cours de mes études.*

A M. LE DOCTEUR CHAVOIX
EX-INTERNE DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui a guidé affectueusement
mes premiers pas dans
la pratique médicale.*

A M. LE DOCTEUR DARGET
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

*En hommage reconnaissant
de ses précieux et bienveillants
conseils.*

A M. LE DOTEUR LACOUTURE
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

*En remerciement de son
affectueuse sollicitude.*

A M. LE PROFESSEUR MAURIAC
DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

M. LE PROFESSEUR PAPIN

CHARGÉ DE COURS DE MÉDECINE OPÉRATOIRE
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE CHIRURGIE
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MON CHER MAITRE,

Ayant débuté jeune externe dans votre service, j'ai gardé de votre enseignement de précieuses leçons. La clarté dans les idées, le don d'observation, le raisonnement simple et méthodique; principaux points que vous avez essayé de nous inculquer, m'ont permis dans la suite une plus facile compréhension des études médicales. Je vous prie d'en agréer ici tous mes remerciements.

INTRODUCTION

Si jamais certaines maladies ont demandé une vulgarisation à travers le public afin d'en rendre le dépistage plus facile, si jamais il a fallu nombre d'articles, conférences pour démontrer aux malades qu'un traitement efficace était souvent à leur portée, ce n'est certes pas pour l'opération de Steinack. De nombreux praticiens en effet, ont dû souvent se résoudre au rôle d'élèves auprès de leurs clients lecteurs assidus de gazettes para-médicales ou autres. Peu d'opérations, d'autre part, ne firent autant de bruit à leurs débuts dans les « Sociétés savantes », déchaînant aussitôt dans les écoles des mémoires, les uns enthousiastes n'apportant que des observations concluantes, les autres réactionnaires et proscrivant absolument la méthode.

S'il nous paraît cruel d'avoir fait espérer à la nombreuse clientèle des prostatiques un remède infaillible à leur infirmité, il nous paraîtrait aussi inhumain de ruiner leur espoir et de ne pas faire profiter ces malades de cette intervention.

C'est pourquoi, il nous a paru intéressant de « faire le point sur cette question ». Est-ce une opération à bannir complètement de la thérapeutique prostatique ? est-ce une intervention à employer systématiquement ? ou bien faut-il, en praticien scientifique et consciencieux, ne l'appliquer qu'à bon escient et dans des cas déterminés ? C'est ce que nous nous efforcerons de résoudre dans ces modestes lignes. Et après avoir rassemblé les divers documents permettant au

lecteur de suivre la genèse, la pathogénie et la technique de cette opération, nous étudierons et tâcherons d'interpréter les résultats obtenus.

Qu'il nous soit permis de remercier tout de suite le D^r Darget qui a bien voulu contribuer largement à ce travail en y apportant les matériaux indispensables : ses conseils, ses observations, ses résultats.

HISTORIQUE

L'idée première et directrice de cette opération remonte à fort longtemps et se trouve basée sur les relations existant entre le testicule et la prostate. Rapports d'ordre à la fois physiologique et expérimental.

Un des premiers, Ewen émet l'avis que les testicules exercent par leur sécrétion interne une action régulatrice sur le développement de la prostate. Paul pense que l'épuisement de la fonction testiculaire entraîne l'hypertrophie de cette prostate et White, allant plus loin, compare l'hypertrophie prostatique au fibrome utérin. Tous deux, dit-il, se développent au déclin de la vie génitale c'est-à-dire au moment où testicule d'une part et ovaire de l'autre sont devenus insuffisants dans leur rôle régulateur. Godart et Launois font remarquer, d'autre part, qu'à malformations testiculaires correspondent souvent malformations prostatiques et que chez certains animaux la période de repos génital qui se caractérise par une cryptorchidie temporaire, s'accompagne d'une diminution du volume de la prostate. Faits d'observation physiologique que viennent renforcer singulièrement les faits expérimentaux. En effet, s'il existe un rapport constant entre ces deux organes, la suppression de l'un doit entraîner nécessairement une répercussion sur la vitalité de l'autre, et fixe ainsi le degré de symbiose existant entre testicule et prostate.

Or les faits furent affirmatifs. L'observation des eunuques avait déjà démontré que la castration amène chez ceux-ci une dégénérescence de la prostate. De nombreuses expé-

riences faites par différents auteurs¹ permirent par la suite d'établir cette loi : « La castration amène chez les jeunes animaux un arrêt de développement prostatique et chez les animaux adultes une atrophie constante ». L'hypothèse était vérifiée, le remède était donc trouvé : il suffisait de castrer un prostatique pour voir sa prostate s'atrophier.

La castration dont l'idée revient à Launois (1884) fut pratiquée pour la première fois par Sainitzen (1886) et les publications de Ramm (1793) suscitèrent pour cette méthode un enthousiasme dont on peut encore trouver l'écho dans le rapport de la deuxième session de l'Association française d'Urologie. Des travaux nombreux furent publiés sur cette question, et nous nous contenterons de citer ceux de White, donnant des résultats de 37,2 % d'atrophie, de Cabot avec 83 %, de Burckhard avec 69 %. Succès considérable, mais hélas opération grave entraînant la mort dans 15 à 20 % des cas, laissant chez les autres des troubles de l'état général avec répercussion profonde sur l'état psychique. En résumé, concluons avec Marion « efficacité presque constante mais entraînant une mortalité considérable, bien plus considérable que celle de toute prostatectomie, c'est un mode de traitement à abandonner définitivement ».

C'est alors que, pour obvier à ces inconvénients, on essaya diverses méthodes de destruction testiculaire. Castration unilatérale entraînant non seulement l'atrophie prostatique du lobe correspondant, mais également celle du côté opposé, comme l'ont démontré Albarran, Motz et Pavone.

Injectons sclérogènes intra-testiculaires (cocaïne, chlorure de zinc) faites par Gross Athanasow et Mac Cerlly qui ne donnèrent que des accidents.

Citons également pour mémoire l'atrophie des testicules provoquée au moyen des Rayons X.

À l'enthousiasme primitif succéda un profond découragement. Les faits expérimentaux étaient bien vérifiés mais

1. Launois, White, Couzot, Legueu, Pavone, Albararan, Motz.

donnaient plus de déboires que de succès. Était-ce une idée à abandonner ? — Oui, complètement, dans la forme sous laquelle elle était envisagée. Car elle violait une loi essentielle : celle des glandes à sécrétion interne. Mais bientôt se vulgarisèrent les travaux de Brown-Sequard. L'endocrinologie prenait naissance, permettant d'envisager la question sous un nouveau jour : en castrant complètement un individu on supprime non seulement un tissu glandulaire mais encore un tissu déversant dans l'organisme des hormones, et dont la disparition rompt l'équilibre de cet organisme. Déjà Przewalski propose la section des nerfs du cordon, Albarran et Motz préconisent l'angio-neurectomie. A la castration anatomique allait succéder la castration physiologique. L'opération de Steinack était née.

En 1893, Harrisson pratique la section, et même la résection des canaux déférents, opération qui sans avoir « l'influence rapide qu'exerce la castration double amène toujours des modifications très positives du stroma et même l'atrophie certaine du tissu glandulaire » comme le disait Guyon. C'est l'opération dite de Steinack n° 1, bien que la paternité n'en revienne pas à celui-ci.

Si, en France, la prostatectomie détrôna complètement toutes les autres méthodes de traitement de l'adénome prostatique, il n'en fut pas de même à l'étranger où les travaux concernant la méthode de « castration physiologique » furent poussées, les méthodes améliorées.

En 1920, les communications de Steinack montrant que la ligature des canaux déférents était capable de provoquer une augmentation des tissus hormoniqes et de donner une régénération à des organismes atteints de vieillesse, eurent une répercussion mondiale. Mais c'est le Dr Niehans, de Montreux, qui eut le premier l'idée d'appliquer cette intervention aux prostatiques. L'opération de rajeunissement de Steinack avait désormais un but thérapeutique plus noble. Il nous paraît donc plus équitable, comme le dit le Dr Marcel, de mettre cette opération « au carré » et de lui donner le nom de Stei-

nack-Niehans. Par la suite les travaux se multiplient, Kuntz (1921), Schmidt (1921).

En France, il semble que, depuis quelque temps, malgré tous les succès obtenus par la prostatectomie, de nouveau l'attention soit attirée vers de nouveaux procédés de traitement; le nombre considérable des malades allés se faire opérer à l'étranger, attirés par des réclames scandaleuses; diverses communications et présentations de maladies (Hertz-Boyer, Luys), ont forcé l'attention des urologues français. Et le Congrès d'Urologie de 1933 fut consacré entièrement à la discussion des méthodes autres que la prostatectomie. Nous dirons plus loin ce qu'elle en a conclu vis-à-vis de l'opération de Steinack.

TECHNIQUE OPERATOIRE

La première opération de Steinack « opération de rajeunissement » et qui comportait la ligature double des canaux déférents au niveau du pli de l'aine est aujourd'hui complètement abandonnée et n'a été conservée en urologie que comme méthode de traitement préventif des orchio-épididymites.

Actuellement, depuis les suggestions de Sand, on interrompt le cours du sperme à sa sortie même du testicule, à l'émergence même des voies spermatiques et l'opération de Steinack n° 2, bref résumé de sa technique opératoire, peut se définir ainsi : c'est la ligature des cônes efférents : traitement d'union entre la glande spermatique et la tête épидидymaire.

I. Soins pré-opératoires

ne portent que sur l'appareil urinaire

Dans les cas de rétention complète, il est à conseiller, avant de pratiquer l'intervention, de placer une sonde à demeure pendant quelques jours ; cette durée variera selon le degré de rétention, selon l'infection vésicale et selon l'état général du malade.

Dans les cas bénins : deux jours suffisent ; dans les cas graves, Weswath n'intervient qu'après deux à sept semaines. Si l'urine est infectée, des lavages et instillations antiseptiques sont recommandés.

II. Anesthésie.

La plus recommandable est l'*anesthésie locale*, à moins d'avoir certains clients pusillanimes qui demandent d'eux-mêmes à être endormis complètement. Mais si cette anesthé-

sie générale écourte l'opération en supprimant son temps le plus long, elle est à rejeter autant que possible en raison de la bénignité de l'opération et de l'âge des malades sur lesquels on opère.

L'analgésique doit être aussi peu toxique que possible. Chevassu emploie la Novocaïne au 1/100^e sans adrénaline qui risque de provoquer le sphacèle de la ligne d'incision. L'anesthésie doit porter à la fois sur les téguments et sur le cordon, en ayant bien soin de commencer par l'anesthésie profonde du cordon — le contraire pouvant gêner considérablement l'opérateur qui repèrerait mal ses éléments profonds à travers des téguments déjà infiltrés. Mais laissons la parole au professeur Chevassu qui a si bien décrit les deux temps de cette anesthésie.

« Commencer par saisir le cordon, le pincer au ras de la verge entre le pouce et le medius de la main gauche, bien s'assurer qu'on soulève sur «ses doigts crochets» la totalité du cordon dont le canal déférent facilement reconnaissable constitue d'habitude l'élément le plus postérieur. Planter alors, après avoir prévenu le malade qu'il ne sentira pas d'autre piqure, planter brusquement l'aiguille dans le cordon juste entre les doigts qui le soulèvent et de manière à ce que l'aiguille s'enfonce jusqu'en arrière de lui. Commencer l'injection anesthésique dans l'espace situé en arrière du cordon et continuer à pousser l'injection en ramenant l'aiguille vers la surface de manière à injecter environ 10 cc. d'anesthésique de la profondeur à la surface. Ne pas sortir l'aiguille, mais au moment où elle est ramenée à la peau, l'incliner parallèlement à celle-ci d'abord en haut puis en bas de manière à infiltrer les téguments par sa face profonde de 10 nouveaux cc. sur une longueur de 6 cm. environ, 3 au-dessus et 3 au-dessous de la piqure. Eviter de pratiquer une injection réellement intradermique désagréable au malade. Pendant que l'anesthésie va progressivement s'établir, et il ne faut pas compter l'avoir complète avant 5 minutes, la même opération sera faite du côté opposé. »

III. Opération.

Désinfection du champ opératoire : à l'essence de goménol ou alcool iodé très dilué pour éviter toute brûlure.

Ligne d'incision : S'assurer avant de commencer que l'anesthésie voulue est bien complète en mordant le trajet de l'incision avec une pince de Kocher; si le malade n'a aucune sensation désagréable, on peut commencer et là nous avons le choix entre deux méthodes.

Incision bilatérale, type Chevassu. — L'incision cutanée est faite de chaque côté en regard des deux cordons. Soulèvement du cordon en totalité par une sonde cannelée en ayant soin de ne pas entrer dans la gaine, ce qui provoquerait des infiltrations hémorragiques. Remplacer la sonde cannelée par une petite mèche de gaze. Dégagement de la celluleuse péritesticulaire en quelques coups de sonde et mouvements circulaires du doigt. Extériorisation du testicule par traction sur le cordon d'une main et refoulement du fond du scrotum de l'autre.

Incision médiane, type Darget. — Après anesthésie cutanée préalable, incision de 4 cm. sur le raphé scrotal, au-dessous de l'angle péno-scrotal, effondrement de la cloison inter-testiculaire qui donne accès sur les deux testicules. Ce qui permet de les attirer successivement dehors.

Méthode qui a l'avantage de n'exiger qu'une seule incision, qui réduit l'anesthésie cutanée à un seul territoire, et territoire à peu près avasculaire, enfin dont la plaie est facile à habiller d'un petit bourdonnet de gaze.

L'incision cutanée dans les deux cas est faite au bistouri électrique. Nos testicules sont en dehors, nous arrivons au temps principal de l'opération : la ligature des cônes efférents.

a) *Ouverture de la vaginale :* temps facile à condition de bien aborder le testicule par sa face antérieure, aller doucement pour ne pas blesser la glande;

b) *Retournement de la vaginale* : de façon à bien mettre en évidence son contenu ;

c) *Ligature des cônes efférents* : la zone des cônes efférents qu'il va s'agir de lier présente des dispositions assez variables suivant les sujets, suivant que la tête épидидymaire est soudée au testicule, disposition habituelle, ou qu'elle flotte en quelque sorte à distance de celle-ci, amarrée seulement à elle par un pédicule plus ou moins long qui est le pédicule déférentiel.

La tête est flottante : la ligature n'est alors qu'un jeu.

La tête est soudée : la difficulté est plus sérieuse, car ici intervient un point anatomique important : l'arrivée des vaisseaux spermatiques au testicule à 1 cm. environ, en arrière de la tête épидидymaire. La méconnaissance de ceux-ci risquant de les entraîner dans la ligature et de produire par suite des désordres graves de sphacèle du testicule. Résultat opposé au résultat cherché. Il suffira pour éviter cela d'introduire une sonde dans le cul-de-sac sous-épидидymaire de façon à bien isoler le pédicule déférentiel, sans léser aucun cône efférent, car l'ouverture de l'un d'eux entraînerait une manière de fistule testiculaire qui s'opposerait à la réalisation de l'exclusion testiculaire totale visée. La difficulté étant vaincue, un fil non résorbable, soie ou lin, sera serré au ras de la surface testiculaire, assez pour assurer l'occlusion des tubes, pas trop pour ne pas risquer de faire une véritable section du pédicule. On fera attention, en outre, que cette ligature ne tiraille pas trop l'albuginée.

d) *Remise en place de la vaginale*. — Ici encore, deux méthodes. L'une qui consiste à laisser la vaginale retournée comme dans les opérations sur le testicule ; il suffit alors d'en habiller la partie inférieure du cordon où elle est fixée. L'autre, qui consiste à en recoiffer le testicule pour la reconstituer et la reformer en suturant ses deux lignes d'incision l'une à l'autre. Quelle est la meilleure méthode ? On a accusé la « dévaginalisation » de troubler le fonctionnement testi-

culaire, mais la vaginale reconstituée et irritée risque de venir le siège d'hydrocèle ultérieure.

e) *Section du canal déférent.* — Sa section entre deux fils est facile. Ce seul temps aura suffi à ne pas rendre l'opération inutile, car elle met le malade à l'abri des orchio-épididymites ultérieures.

f) *Reposition du testicule.* — S'assurer que le testicule est bien revenu au fond de sa loge, pour éviter qu'il se fixe assez haut dans la cavité scrotale : cette éventualité n'est pas à craindre dans la méthode Darget. S'assurer également que le cordon n'est pas tordu sur lui-même pour éviter les complications pouvant aller de l'infarctus rapide à l'atrophie lente, sans omettre les névralgies persistantes.

Fermeture de la peau sans drainage au crin de Florence ou fil de lin.

Petit bourdonnet au niveau de la suture que l'on fixe au moyen des deux fils extrêmes et du fil médian qui ont servi à la suture cutanée suivant le procédé de Reclus.

Pansement compressif au moyen d'un double spica bien solidarisé d'un côté à l'autre.

En résumé. — Anesthésie profonde et soigneuse du cordon respect des vaisseaux testiculaires et de l'albuginée sont les seuls points à retenir d'une opération qui a été exsangue et, comme l'on peut s'en rendre compte déjà, sans aucune gravité.

III. Soins post-opératoires.

Le malade reste couché 48 heures environ, temps pendant lequel on s'assure qu'un pansement suffisamment compressif entoure le scrotum ; cela pour éviter la formation d'hématomes.

Pour les soins de l'appareil urinaire, trois cas se présentent :

a) *Prostatiques sans rétention et à urines claires.* — Ce cas ne nécessite, le plus souvent, aucun soin médical.

b) *Prostatiques rétentionnistes non infectés*. — Dans quelques cas, le malade urine dès le lendemain de l'intervention; il suffit de le sonder en attendant. Souvent, les mictions se rétablissent que beaucoup plus tard; il est nécessaire alors de laisser une sonde à demeure. C'est pourquoi il faut se méfier dans l'appréciation des résultats et ne pas mettre sur le compte de l'intervention, ce qui aurait pu être dû simplement à la mise au repos de la vessie et à la diminution de la congestion et par conséquent du spasme.

c) *Prostatiques infectés rétentionnistes*. — La sonde à demeure est ici indispensable. Des lavages de vessie et même quelquefois du bassin, durant des semaines et parfois des mois, sont destinés à « désinfecter » le malade.

Au bout de 6 à 7 jours, les points sont enlevés, et le malade peut quitter la clinique, à moins que des soins trop minutieux (lavages de vessie...) ne soient à pratiquer.

En somme, opération bénigne, ne demandant au malade qu'une immobilisation d'une semaine, et dont les complications à redouter, rares en premier lieu, ne sont jamais sérieuses d'autre part. Quelles sont ces complications ?

Complications.

Quoique rares, il convient cependant de signaler :

L'hématome. — A redouter dans toute intervention sur le scrotum. Autrefois, complication si fréquente, que Reclus avait l'habitude de dire à ses malades de ne pas s'inquiéter s'ils voyaient leur verge noircir dans les 24 heures. Relève aujourd'hui presque d'une faute opératoire.

L'hémostase soigneuse au cours de l'intervention, le pansement compressif à titre préventif maintenu pendant 48 heures sont de petits moyens rendant cette complication inexistante.

L'épididymite. — Observée par le professeur Legueu¹ et par M. Hertz-Boyer, si fréquente à la naissance de cette opéra-

1. *Bulletin Société française d'Urologie*, n° 9, décembre 1932.

tion, est devenue une exception depuis que l'on a soin de lier les canaux déférents, comme nous l'avons exposé plus haut. A peine observe-t-on parfois un léger gonflement épидидymaire transitoire qui s'atténue rapidement.

Hémorragie prostatico-vésicale, dont un cas a été signalé par le Dr St-Girons², chez un malade ayant subi depuis plusieurs mois la ligature sous-épididymaire. Il semble comme se le demandait lui-même l'auteur de la communication qu'il ne puisse être établi de rapport de cause à effet entre cette hémorragie et l'opération.

2. Communication verbale.

PATHOGENIE

Avant d'aborder la question la plus importante, mais aussi la plus délicate des résultats obtenus par cette intervention, nous allons exposer brièvement les différentes hypothèses permettant d'expliquer l'atrophie de la prostate par la castration physiologique. Cette pathogénie est complexe. Plusieurs théories tentent de l'expliquer.

I. Théorie hormonique. — Niehans et, à sa suite, beaucoup d'auteurs, défendent cette théorie. Par suite de la ligature, dit-il, le cours normal de la sécrétion testiculaire est renversée; celle-ci comprimée dans les culs-de-sac glandulaires choisit une autre porte de sortie. L'albuginée et les vaisseaux nombreux qui se jettent en ce point dans les veines du cordon, absorbé en grande abondance par le torrent circulatoire, cet excès d'hormone testiculaire qui, dans le sang, agirait directement sur l'état général et indirectement sur la prostate.

Action hormonale qui serait même plus complexe, dit Lower; elle agit par l'intermédiaire du lobe antérieur de l'hypophyse. La suppression de l'hypophyse chez l'animal entraîne une atrophie immédiate des testicules et des organes sexuels secondaires. Inversement, l'hyperfonctionnement de la glande pituitaire favorise l'augmentation de la prostate.

La théorie de Niehans, très séduisante, explique fort bien le relèvement de l'état général que l'on observe dans cette opération — effets que nous développerons plus loin; — elle indique bien l'opération de Steinack comme « opération de rajeunissement », mais reste assez vague pour expliquer l'action de ces hormones sur l'atrophie du tissu prostatique.

II. Théorie inflammatoire. — Luys, partisan de la théorie infectieuse et inflammatoire de l'hypertrophie prostatique, explique avec plus de succès, ce deuxième point. Il attire l'attention sur la suppression de l'afflux du liquide testiculaire dans les canaux déférents, les canaux éjaculateurs et la prostate. L'adénome prostatique se développe toujours au niveau des canaux éjaculateurs d'avant en arrière, et il pense qu'il y a corrélation entre l'inflammation chronique des canaux éjaculateurs et le développement de l'hypertrophie prostatique; cette inflammation chronique serait due selon lui à la stagnation dans les canaux éjaculateurs d'une sécrétion testiculaire et vésiculaire infectée, en même temps qu'il existerait une inflammation chronique de même nature des glandes prostatiques. Ce complexe de même origine aboutirait à la production de l'adénome prostatique.

L'inflammation des canaux éjaculateurs entraînerait celle de l'épithélium des canaux excréteurs des acinis prostatiques qui subiraient ensuite une prolifération conjonctive avec oblitération empêchant l'évacuation du contenu des glandes prostatiques. Il en résulterait une dilatation secondaire des c. d. s. glandulaires.

L'annulation de la pression dans les canaux éjaculateurs et l'arrêt d'arrivée du liquide testiculaire dans ces canaux diminueraient l'inflammation qui se fait autour d'eux et aurait aussi une action sur l'adénome prostatique.

Cette hypothèse de Luys expliquerait fort bien l'arrêt du développement de l'hypertrophie que l'on observe dans nombre de cas, mais également sa non régression complète. Cette opération fixant en quelque sorte l'hypertrophie dans l'état dans lequel elle la trouve, exception faite des phénomènes congestifs surajoutés qui disparaîtraient.

Hertz-Boyer, reprenant par la suite cette théorie hormonique — tout en y associant un rôle réflexe comme nous le verrons plus loin —, lui attribue un grand rôle et propose de compléter l'opération par l'injection d'hormones testiculaires. Cette théorie, en résumé, a le mérite de mettre au jour, des

effets non contestables de l'opération de Steinack, le relèvement de l'état général, mais elle n'explique pas l'action directe de l'opération de Steinack sur la miction par exemple. C'est ce qu'a essayé de nous faire comprendre Hertz-Boyer dans sa théorie dite de l'ordre réflexe.

III. Théorie réflexe. — Cette théorie se réclame de l'intermédiaire du sympathique; action qui s'exercerait sur le sphincter lisse de la vessie, partie contractile et active de l'ensemble de l'obstacle circulaire que crée une hypertrophie à l'entour de l'urèthre, véritable « corset contractile » enserrant les deux lobes prostatiques par lesquels il pénètre par « mille houppes divergentes ». C'est ce sphincter qui, entrant en spasme produirait la rétention. Dès lors, tout acte physiologique qui pourra agir sur ce sphincter lisse, directement ou indirectement, sera susceptible d'influencer ces phénomènes de rétention prostatique.

La suppression de l'action réflexe, d'origine testiculaire par l'opération de Steinack brisant le « corset contractile » supprimerait la rétention.

Ces deux théories, du reste, se complètent, la seconde expliquant les résultats immédiats observés, la première permettant de comprendre les effets à distance.

EFFETS DE L'OPÉRATION

Examinons maintenant quels sont les résultats obtenus par cette méthode. Nous envisagerons ces résultats à un triple point de vue : effets locaux, effets à distance et effets généraux.

Effets locaux.

Pour bien interpréter ces effets, il est bon d'abord de connaître exactement les tests de guérison ou d'amélioration de l'hypertrophie prostatique. Dans l'hypertrophie de la prostate, il y a deux points à considérer, de valeur fort inégale d'ailleurs : la lésion anatomique et les troubles de la miction qu'elle entraîne; c'est à ce double point de vue que nous examinerons les résultats obtenus par l'opération de Steinack n° 2.

1° Résultats anatomiques. — La ligature des déférents fait-elle regresser l'hypertrophie prostatique ou enrayer-t-elle seulement son développement? A la première question, il semble que dans la plupart des cas, il faille répondre par la négative. Lower, après de nombreuses expériences, admet que seule la castration du sujet puisse amener l'atrophie prostatique. Le professeur Chevassu s'étonne, après avoir obtenu de cette opération de très bons résultats fonctionnels chez plusieurs de ses malades, de trouver chez ces derniers une prostate d'un volume sensiblement égal qu'avant l'intervention, faits qu'il a d'ailleurs vérifié par l'urétrographie. Il semble d'ailleurs que le problème soit mal posé. En effet, qu'est-ce que l'hypertrophie prostatique? Nous savons tous,

depuis Motz, Papin, Verliac que ce terme consacre une erreur d'anatomie pathologique. L'hypertrophie est, en effet, due à un adénome des glandes sous-uréthrales et la prostate elle-même est en réalité atrophiée et refoulée par la tumeur. Il en résulte que c'est sur un tissu pathologique que devrait s'exercer l'opération atrophiante de Sternack et non sur une prostate déjà atrophiée. De là sans doute, le *statu quo* anatomique fréquemment observé après l'opération. Enraye-t-elle son développement ? A cette question, nous pouvons répondre beaucoup plus affirmativement. En effet, chez la plupart des malades opérés avec succès, si on ne note pas toujours une atrophie nette, nous pouvons dire que leur hypertrophie se stabilise. Est-ce par atrophie complète de la partie saine de la glande qui priverait en quelque sorte de matériaux propres à son développement la tumeur bénigne ? Est-ce par les propriétés nettement décongestionnantes de cette méthode qui entraînerait une hypovascularisation également impropre au développement des tissus pathologiques ? En tout cas, il faut admettre que si l'hypertrophie prostatique ne régresse pas nettement, du moins est-elle enrayée aussi nettement dans les cas où l'opération a été pratiquée avec succès.

Du reste, d'ailleurs, il est bien difficile le plus souvent, de dire avec certitude qu'une prostate a regressé et quand on lit dans les observations que plusieurs semaines ou plusieurs mois après le traitement, on constate une « légère diminution de volume, on doit rester sceptique, tout en admirant, dit Bernard Fey, la mémoire tactile de son auteur ». Il est en effet difficile de se rendre compte de l'état exact d'une prostate avant et après une opération ; l'œdème, les congestions surajoutées en rendent la vérification d'autant plus difficile. Seule l'autopsie — mais il faudrait que la malade meure d'une affection intercurrente, car une aggravation est une indication absolue à la prostatectomie — pourrait rendre certains services. Plus tard, peut-être, pourra-t-on autopsier des sujets anciens opérés de Steinack et faire alors des constatations anatomiques. C'est une opération trop jeune et jus-

que là pratiquée dans une clientèle trop aisée pour qu'on puisse compter avant quelque temps obtenir des données précises. Un deuxième moyen de constatation est l'examen d'une prostate enlevée après prostatectomie chez un sujet ayant subi une ligature inter-epididymo-testiculaire. Nous en avons un cas (observation XII) dont l'examen de la prostate fait par le professeur Sabrazès constate que, si elle ne présente pas de « répercussion histologique nette, elle a cependant diminué de volume ». Avant de quitter la question des résultats anatomiques, nous poserons un problème qui pourrait peut-être expliquer pourquoi cette ligature de Steinack semble agir irrégulièrement, et pourquoi certains malades en bénéficient, alors qu'elle n'a apporté aucune amélioration chez d'autres. En face d'une prostate hypertrophiée, pouvons-nous dire exactement la nature de son hypertrophie ? Prostatite chronique ? Congestion ? Prostatite hypertrophique adénome ? Non. Or, la ligature qui peut agir dans certains cas, peut en d'autres se montrer inopérante. C'est dans ce sens, à mon avis, qu'il faudra pousser les recherches et l'on trouvera peut-être à ce moment, la place exacte de l'opération de Steinack dans telle hypertrophie de la prostate de nature bien déterminée.

Ajoutons, car c'est un résultat anatomique, que l'opération affirme en de nombreux cas, ses propriétés décongestionnantes, et si comme le disait Bernard Fey au Congrès d'Urologie de 1933, les « variations de volume de l'hypertrophie prostatique ne sont pas un test valable de guérison », elles le sont lorsque mettant en quelque sorte, la prostate au repos elle amène des résultats fonctionnels meilleurs.

2° Résultats fonctionnels. — Beaucoup plus importants et surtout beaucoup plus concluants sont les résultats fonctionnels : c'est sur eux que le client juge de la valeur d'un traitement ; c'est sur eux également, que le praticien est obligé de conclure à la valeur de sa méthode. Ils constituent les tests les plus sûrs de l'efficacité de l'opération. Nous les étudierons séparément selon le stade auquel se trouve l'affection.

a) *Troubles fonctionnels avec évacuation complète de la vessie.* — La pollakiurie diurne et nocturne et la dysurie semblent après la ligature, nettement améliorées, les malades urinent plus facilement, sans être obligés de « pousser »; leurs mictions nocturnes deviennent moins nombreuses, et tel malade contraint de se lever cinq à six fois par nuit, avoue ne plus être obligé de le faire que deux, une, parfois même plus du tout. Il en est de même pour leurs mictions diurnes qui diminuent notablement de fréquence. On répondra à cela que ces symptômes sont variables d'un jour à l'autre, qu'il suffit souvent d'une meilleure hygiène pour les voir s'améliorer; phénomènes, d'autre part, essentiellement subjectifs, dont les malades eux-mêmes sont souvent mauvais juges, et qui sont modifiés suivant leur caractère et selon l'influence que le chirurgien est arrivé à prendre sur eux.

Cependant, ces troubles améliorés, parfois même supprimés, doivent constituer des tests de guérison indiscutables, surtout aux yeux du malade.

b) *Rétentions d'urines.* — 1° Rétention aiguë. — La rétention aiguë, épisode brutal et alarmant, guérit cependant seule, au bout de quelques sondages, dans la majorité des cas, aussi est-il difficile de juger de l'effet thérapeutique d'un traitement dans ce cas. La technique est du reste de sonder le malade pendant quelques jours, et si à ce moment, les mictions ne se rétablissent pas ou, d'une manière insuffisante, de faire un Steinack. On peut voir alors brusquement, dès le lendemain de l'intervention, reparaitre spontanément les mictions. Il s'agirait alors, non pas d'une action sur la prostate, mais de l'avis de Hertz-Boyer et de Niehans, d'un phénomène purement réflexe par l'intermédiaire du sympathique sur le sphincter vésical en spasme. Le plus souvent, la miction se rétablit progressivement entre la cinquième et la huitième semaine, lorsque la prostate s'est elle-même modifiée (théories inflammatoire et hormonique). Dans l'ensemble, il paraît que dans les cas heureux, le malade se trouve dans l'avenir, plus à l'abri de ces épisodes aigus.

2° Rétention chronique incomplète. — C'est ici qu'intervient une étude particulièrement importante : c'est celle du *Résidu vésical*. Résidu vésical dont la courbe doit être soigneusement inscrite avant et surtout après l'opération. C'est au fond, elle seule, qui nous permettra de juger de l'efficacité de l'opération ou de son échec, et qui indiquera si l'on peut attendre de bons effets de la ligature ou abandonnant tout espoir, pratiquer une cure radicale. Malheureusement, cette étude est difficile à pratiquer en raison du genre de clients chez qui ont été pratiqués un Steinack. Ceux-ci n'ont rien de plus pressé, leur plaie cicatrisée, que de quitter la clinique et ne revenir que très irrégulièrement voir leur médecin. Nous avons dressé du reste, au chapitre « Résultats », un tableau qui sera plus éloquent que toute explication. Ces résultats classent les malades en quatre groupes :

a) Malades dont la courbe baisse et finit par arriver à un résidu nul;

b) Malades dont la courbe baisse, mais finit par se stabiliser;

c) Malades dont la courbe baisse mais remonte par la suite;

d) Malades dont la courbe continue à prendre une direction ascendante.

Les deux premières catégories peuvent être considérées comme des malades ayant bénéficié de la ligature inter-epididymo-testiculaire; les deux autres fournissent des indications précises à une prostatectomie.

Effets à distance.

L'opération de Steinack, opération locale, peut cependant avoir à distance, des effets autres que sur la prostate et qui sont intéressants à noter. Nous les étudierons brièvement sur la vessie, le testicule, les autres glandes à sécrétion interne.

La vessie. — On peut noter du côté de la vessie, quelques effets :

L'éclaircissement des urines noté dans quelques observations, doit pouvoir s'expliquer par une plus grande facilité de l'évacuation vésicale qui empêche ainsi les urines de se concentrer, et même de fermenter.

Disparition des lithiases vésicales. — Là aussi, nous avons à faire à un effet indirect. Nous ne pouvons empêcher par une ligature au lithiasique de « faire du sable » ; ce que nous éviterons, c'est que ce sable puisse s'accumuler dans un bas-fond vésical, résultant de la saillie d'une prostate hypertrophiée dans la vessie, que ce sable puisse s'agglomérer pour former des calculs. De nombreuses hypertrophies débutantes sont souvent diagnostiquées ainsi, par une symptomatologie de lithiasie vésicale. Il est facile alors d'associer à une lithothritie, un Steinack, qui, si il est suivi d'heureux résultats, n'empêchera pas le malade d'uriner son sable, mais préviendra la formation de nouveaux calculs. C'est ce que nous avons pu noter dans deux de nos observations.

Le testicule. — Il est fréquent d'observer après une ligature, une hypertrophie, parfois très sensible, des testicules —. Ces symptômes ne sont que passagers et disparaissent généralement dans les jours qui suivent l'intervention. Ils sont, du reste, faciles à expliquer par le changement en quelque sorte d'orientation fonctionnelle de la glande, à qui l'on supprime une section ; l'externe, ce qui entraîne l'autre ; l'interne à produire plus activement.

Glandes à sécrétion interne. — Nous savons, depuis que l'endocrinologie est devenue une science distincte, l'interdépendance des glandes à sécrétion interne entre elles. L'excitation de l'une d'elles peut entraîner l'excitation de l'autre, ou son affaiblissement, et réciproquement. Or, en supprimant la fonction externe du testicule, on force la glande interne dans ses capacités fonctionnelles, les hormones que celle-ci va

déverser, n'auront-ils pas d'effet sur d'autres glandes — sans parler des résultats sur la prostate (théorie hormonique de Niehans). Il serait intéressant d'étudier les réactions de ces glandes, au fond si étroitement unies entre elles, et que par analogie avec les astres, on pourrait dénommer : « le Système endocrinologique ». Il doit y en avoir, il y en a, que nous ne contrôlons que d'une façon lointaine, nous voulons dire, l'amélioration de l'état général si souvent observé après le Steinnack.

Effets généraux.

Ceux-ci paraissent incontestables. On peut même se demander si, dans certains cas, ils ne sont pas à l'origine des effets fonctionnels. Revigoration de l'état général, sédation directe ou indirecte du système nerveux, si fréquemment atteint chez les prostatiques — netteté de l'intelligence, goût au travail et à la vie, sont signalés par les malades — quelle que soit la part de la suggestion — et peuvent être appréciés par les médecins, le patient se sentant rajeuni et mieux portant, se déclare enchanté de l'intervention.

Scientifiquement, c'est là une considération discutable, pratiquement, c'est un facteur qui joue ; il joue d'autant plus, qu'il est obtenu par une intervention d'une bénignité quasi-absolue. Physiologiquement, cette amélioration de l'état général s'explique très bien ; le testicule, glande à double sécrétion, ne fonctionnant plus que sur le pôle interne, voit le pouvoir de celui-ci se décupler : c'est dans la circulation, un véritable torrent d'hormones qui se déversent ; hormones qui vont aller exciter tous les centres, réveiller d'autres glandes, elles-mêmes déjà plus ou moins « endormies », et produire dans l'organisme une véritable résurrection.

Du reste, ces effets généraux sont connus depuis longtemps

et furent la raison d'être de cette opération : autrefois connue sous le nom d'opération de rajeunissement. Ces effets longuement exposés par divers auteurs, seraient trop longs à exposer (Voronoff, Retterer, Marinesco). N'en retenons que l'heureux résultat dans le cas présent. Effet moral, aussi bien chez le prostatique au début que chez celui devenu inopérable et complètement intoxiqué. Le prostatique étant un sujet souvent nerveux, inquiet, dont l'esprit est constamment fixé sur son cas, par la constance même de son affection, qui, se trouvant par la simple opération de Steinack revigoré, devient un propagateur enthousiaste de cette méthode.

La ligature inter-épididymo-testiculaire, n'aurait-elle que ces effets généraux, elle trouverait cependant sa raison d'être.

OBSERVATIONS

Observation I

*Hypertrophie prostatique datant de deux ans— Etat général médiocre.
Cardiaque.*

M. M..., 70 ans, présente une hypertrophie prostatique pour laquelle il est suivi depuis mars 1931. A cette époque il se plaint d'uriner 2 à 3 fois la nuit, le jour toutes les heures. L'examen décèle un résidu vésical de 100 gr.; des urines claires.

On lui applique le traitement médical (régime, suppositoires, etc.) qui amène une sédation des symptômes et amène son résidu vésical à 40 gr. (avril 1931). Il garde seulement un peu de douleur à la miction qui fait penser à la lithiase. Une cystoscopie pratiquée est négative; elle montre seulement le relief d'un lobe prostatique médian; le traitement médical est continué pendant plusieurs mois et maintient le malade dans un état général satisfaisant; à tel point que se croyant guéri il échappe au contrôle médical pendant un an. En janvier 1933, il revient pour rétention aiguë qui nécessite un sondage quotidien pendant une semaine. Sa prostate présente une hypertrophie moyenne. Mais son état cardiaque est peu brillant. Le malade se refuse du reste à toute intervention importante. L'opération de Steinack est pratiquée le 11 janvier 1933, une sonde est laissée à demeure pendant 8 jours. Au bout de ce délai les mictions se rétablissent spontanément, et le malade quitte en bon état la clinique. Il revient deux mois plus tard (10 mars 1933). Il va extrêmement bien au point de vue général, comme *local*. Plus de « sables » dans sa vessie, son résidu est nul, sa prostate moins volumineuse.

Revu deux mois plus tard, en mai 1933, le malade reste dans un état satisfaisant, le résidu est nul, la prostate paraît d'un volume moins important.

Le malade, depuis lors, est resté tout à fait satisfait de son intervention.

Résultat excellent.

Observation II

Calculs vésicaux. Hypertrophie volumineuse. Taille.

M. V..., 84 ans, consulte le Dr Darget en janvier 1933 pour dyspnée, pollakiurie, hématurie. L'examen décèle une prostate volumineuse, mais hypertrophie simple; la cystoscopie révèle une vessie remplie de calculs. On décide de pratiquer une taille et par cystostomie on lui enlève six calculs du volume chacun d'une dragée. On complète par une ligature de Steinack. Drainage de la vessie jusqu'à éclaircissement des urines. Au bout de 15 jours une sonde est laissée à demeure et malgré le volume de la prostate la plaie se referme et reste cicatrisée, les mictions se rétablissent spontanément. Pendant les mois suivants le malade est nettement amélioré, mais cette amélioration due sans doute à la suppression des calculs vésicaux cesse lentement. Malgré les lavages institués d'une façon régulière pour lutter contre l'infection vésicale, le malade recommence à souffrir progressivement. Une cystoscopie pratiquée quinze mois après l'opération montre la présence d'un nouveau calcul dans la vessie. L'opération de Steinack si elle a été suivie dans ce cas d'une amélioration très nette de l'état général n'a pu empêcher par une évacuation vésicale meilleure, par exemple, la reconstitution de calculs vésicaux.

Résultat nul.

Observation III

Lithiase vésicale. Petite hypertrophie.

M. K .., 67 ans, atteint de rétention aiguë en août 1933, évacue par sondage une vessie notablement distendue. La sonde révèle par contact la présence d'un calcul que la cystoscopie montre de la grosseur d'une prune, sans aspérités. Sa prostate est légèrement hypertrophiée. Par une taille hypogastrique le calcul est enlevé, opération complétée par une ligature de Steinack; les suites opératoires sont normales, la vessie se cicatrise normalement et le malade quitte la clinique dans des conditions parfaites.

Revu 3 mois plus tard, il était dans un excellent état et vidait complètement sa vessie. Cet état s'est maintenu depuis aussi bon.

Bon résultat.

Observation IV

Rétentionniste depuis cinq mois. Infecté. Azolémique. Cœur déficient.

M. P..., 75 ans est suivi périodiquement depuis près de deux ans pour troubles d'hypertrophie prostatique, avec résidu vésical de 50 à 60 gr.; mais en augmentation progressive.

Au mois de novembre 1932 apparaît une rétention aiguë, réclamant deux sondages quotidiens. Cet état ne s'améliore pas et de novembre à la fin de mai 1933, le malade est sondé quotidiennement, gardant même une sonde à demeure pendant la nuit. Après cinq mois de ce traitement le malade arrive à ne plus pouvoir supporter cette sonde à demeure. Ses urines sont infectées; son azotémie est de 0 gr. 71; il n'est donc plus possible de continuer le traitement institué. Habitant Paris, il vient consulter le Dr Darget sur l'opportunité d'une intervention. Son état général est des plus précaires, son cœur tout à fait déficient; il ne paraît pas raisonnable de pratiquer autre chose qu'une cystostomie de nécessité, opération qui elle-même n'est pas sans gravité chez un tel malade. Sur la demande express^e de la famille, le Dr Darget, sans beaucoup d'espoir du reste, fait une opération de Steinack (avril 1933). Une sonde a été laissée à demeure, mais au bout de dix jours elle peut être enlevée, et le malade *qui n'urinait pas spontanément depuis cinq mois*, voit ses mictions se rétablir progressivement. Aidé d'abord de deux sondages quotidiens avec lavage de vessie; au bout de dix jours de miction incomplète, la fonction vésicale est redevenue convenable et accuse des progrès réguliers. Un lavage vésical pratiqué chaque jour permet de constater que le résidu vésical n'est que de 60 gr.

Au bout d'un mois le malade a pu regagner Paris avec un état général miraculeusement transformé, urinant bien, se levant seulement 3 fois la nuit. Un an plus tard, son état restant remarquablement bon ce malade est présenté à une séance de la Société d'Urologie de Paris. Il est resté depuis lors dans un état de santé très satisfaisant, recevant tous les 10 à 15 jours un lavage vésical de précaution qui permet de s'assurer que le résidu vésical oscille autour de 40 à 60 gr. Inutile d'ajouter que ce malade est un fervent enthousiaste de l'opération de Steinack.

Résultat excellent.

Observation V

Calculs vésicaux. Hypertrophie moyenne. Lithotritie.

M. C..., 65 ans, lithiasique depuis longtemps, vient consulter en mai 1933 pour dysurie et hématurie. L'examen décèle une hypertrophie prostatique moyenne compliquée de calcul vésical du volume d'une grosse noisette. Résidu vésical : 30 à 40 gr.

Le 9 avril 1933 on pratique une lithotritie, ainsi qu'un Steinack n° 2. Les suites opératoires furent excellentes, la miction se rétablit parfaite, non douloureuse. Un mois plus tard le résidu vésical contrôlé ne dépassait pas 10 gr. Les mictions sont normales, une seule miction nocturne.

Revu en janvier 1935, l'état général et local sont restés excellents.

Sans doute peut-on attribuer le bon résultat à la lithotritie, mais ce malade qui avait tendance avant son opération à faire des calculs n'en a plus fait depuis, bien qu'il ait continué à uriner du « sable » ; fait prouvant bien l'affaissement prostatique et la disparition du bas-fond vésical.

Résultat douloureux (calcul concomitant).

Observation VI

Troubles fonctionnels vésicaux importants. Hypertrophie forte.

M. B..., 59 ans, vient voir le Dr Darget en mars 1933, pour dysurie et pollakiurie, diurne et nocturne ; la nuit il est obligé de se lever huit à dix fois et le jour toutes les heures et demie. A l'examen une hypertrophie prostatique prononcée, un résidu vésical clair mesurant 80 gr. Quelques semaines plus tard, malgré le traitement de décongestion pelvienne institué, le résidu atteint 140 gr. Le malade accepte un Steinack qui est pratiqué en mai 1933. Un résultat presque immédiat est obtenu : cinq à six jours à peine après l'opération, le malade n'urine plus la nuit que deux à trois fois, au lieu de huit à dix fois. Le résidu vésical est de 120 gr. En juillet le résidu n'est plus que de 100 gr. pour tomber à 75 gr. au mois d'août, puis remonte à 190 au mois de septembre. Depuis cette époque jusqu'au mois d'octobre 1934, le malade traverse une longue période pendant laquelle il est nettement amélioré ; n'urinant la nuit qu'une ou deux fois, le jour toutes les trois heures. A partir du mois d'octobre, il se sent de nouveau gêner pour uriner, se levant 3 à 4 fois la nuit, son résidu vésical est de 130 gr., mais sa prostate n'a pas depuis lors augmenté de volume, son relief au contraire paraît moins accusé.

En résumé : Résultat fonctionnel immédiat, mais pas d'amélioration véritable, cependant arrêt du développement de l'hypertrophie prostatique.

Résultat douloureux.

Observation VII

M. B... est suivi depuis deux ans pour troubles d'hypertrophie prostatique avec résidu vésical de 50 gr. environ. Un traitement médical prolongé (lavements chauds, suppositoires) n'apporte qu'un soulagement momentané les troubles s'accroissant avec mictions nocturnes extrêmement fréquentes jusqu'à 8 et 10 fois, et résidu vésical de 60 gr. Le malade accepte un Steinack n° 2, qui est pratiqué le 8 avril

1933. Deux mois plus tard le résidu n'est que de 30 à 40 gr. et le malade n'urine plus qu'une à deux fois par nuit. En août l'amélioration se maintient, le résidu n'est plus que de 15 gr.; son état général est excellent. En septembre 1934, c'est-à-dire 18 mois après son intervention, le malade est dans un excellent état, tant au point de vue général que local : son résidu est tombé à 10 gr., le malade se lève en moyenne trois fois la nuit, l'opération lui a apporté un très réel soulagement; la prostate qui était avant l'opération de volume moyen semble diminuée.

Résultat bon.

Observation VIII

Troubles fonctionnels importants. — Hypertrophie moyenne.

M. L..., 60 ans, se plaint de dysurie et de mictions fréquentes, la nuit. Il présente une hypertrophie prostatique assez prononcée, avec résidu vésical de 80 gr., le malade est traité pendant 3 mois par lavements chauds et suppositoires. Aucune amélioration, au contraire son résidu vésical monte progressivement à 150 cc. puis à 200 cc. Devant cette aggravation il accepte un Steinack qui est pratiqué le 11 janvier 1934. Un mois après, le malade revient, il est très satisfait et urine plus facilement, se lève beaucoup moins souvent, son résidu vésical est tombé subitement à 35 gr. Revu 3 mois après les progrès se sont affirmés, la miction est facile, le résidu n'est plus que de 10 gr., le résultat immédiat a donc été excellent.

Bon résultat.

Observation IX

Malade en rétention complète. Menace de cystostomie.

M. V..., 63 ans, après 10 jours de sondage quotidien, (pour rétention complète d'urine) se décide à consulter un spécialiste. Il urine dans des conditions très défectueuses et garde un résidu vésical de 400 à 500 cc. après miction. Sa prostate est en hypertrophie moyenne. Il accepte un Steinack qui est pratiqué le 28 mai 1934. Après quinze jours de clinique, le résidu n'est plus que de 100 cc., le malade urine spontanément.

Revu le 31 juillet, son état général est excellent, les mictions sont faciles, le malade ne se lève plus la nuit; le résidu vésical est tombé à 15 gr. Plusieurs mois plus tard, le malade restait nettement amélioré, toutefois son résidu vésical était remonté à une centaine de grammes.

Assez bon résultat (immédiat).

Observation X

Hypertrophie moyenne. Troubles fonctionnels importants.

M. F..., 67 ans, est soigné depuis 2 ans, pour hypertrophie prostatique, avec dysurie, et résidu vésical de 50 à 60 gr. A la suite d'une hématurie on pratique une cystoscopie qui montre seulement la présence d'un relief prostatique médian assez accusé. Mais ultérieurement, les troubles fonctionnels s'étant accentués : mictions nocturnes fréquentes, résidu s'élevant, à 80, 100, puis 130 gr.; le malade étant d'autre part dans un mauvais état général, cœur déficient, poumons congestifs, on décide, avec son acceptation, de pratiquer un Steinack. Opération le 21 avril 1934. Le 7 mai, le résidu vésical est de 115 gr., le 17 mai, de 95 gr., l'état général du malade s'est nettement amélioré.

Revu en septembre, avec un état très satisfaisant aussi bien au point de vue général qu'au point de vue local : la vessie du malade ne gardait à ce moment que 50 gr.

En avril 35, le malade revient consulter, 15 jours après avoir fait une crise de rétention complète consécutive à une poussée d'entéro-colite aiguë : Une sonde à demeure a été laissée 5 jours en place par un médecin traitant. Croyant constater un résidu vésical de nouveau reconstitué, nous avons la surprise de constater que la vessie se vide presque intégralement, elle garde à peine 5 à 10 cc. d'urine après miction. Les mictions s'effectuent de nouveau facilement.

Somme toute : *Bon résultat* survenu chez un malade possédant un état général contre-indiquant toute intervention.

Observation XI

Troubles fonctionnels prononcés. Hypertrophie moyenne.

M. D..., 65 ans, est soigné depuis plusieurs mois avec résidu vésical très variable oscillant entre 100 gr. et 400 gr. dans les périodes de dysurie prononcée, sa prostate est en hypertrophie moyenne. Les soins médicaux n'apportant ni progrès ni soulagement, un Steinack n° 2, est pratiqué le 3 avril 1934. Revu le 18 mai, la vessie garde 60 gr. de résidu. Le 21 août, bien que d'un tempérament très nerveux, il accuse des mictions plus faciles et moins fréquentes, son résidu est du reste tombé à 45 gr. Le 2 novembre, le malade se plaint d'une gêne nouvelle à la miction, son résidu n'est pourtant que de 80 gr.

En janvier 35 les troubles fonctionnels s'accroissent, et le résidu vésical augmente progressivement pour atteindre de nouveau 2 à

300 gr. d'urines. En mars, une rétention complète s'installe pour la première fois et le malade doit entrer à la maison de santé pour y subir une prostatectomie pratiquée en un temps le 1^{er} avril 35.

Résultat nul.

Observation XII.

Troubles fonctionnels importants de rétention.

Opération de Steinack, amélioration passagère.

Rechute. Prostatectomie.

M. B..., 65 ans, présente depuis plus d'un an des troubles vésicaux liés à une hypertrophie prostatique; au début, le résidu vésical qui atteignait 60 gr. tombesous l'influence du traitement médical à 30 gr., mais l'amélioration ne se maintient pas, et le malade est pris subitement en décembre 33 d'une crise de rétention aiguë pour laquelle il est sondé matin et soir, pendant une semaine. On pratique dans ces conditions un Steinack et une sonde à demeure est laissée en place plusieurs jours; la miction se rétablit par la suite dans de bonnes conditions, mais le malade garde une infection vésicale dont il est difficile de le débarrasser, et l'astreignant tous les 2 ou 3 jours à des lavages vésicaux, et cela pendant plusieurs mois. On peut ainsi constater que son résidu vésical est stabilisé autour de 50 gr. Mais ces lavages ne peuvent être interrompus; dès qu'on les espace, les urines redeviennent troubles avec dépôt purulent, l'infection urinaire se complique même à un moment d'un petit abcès prostatique que des massages évacuent par l'urèthre et finissent par tarir complètement. Au bout de plusieurs mois de soins, la pyurie persistant, on essaye de pratiquer une cystoscopie, mais alors qu'une sonde pénètre aisément, le cystoscope vient buter contre un obstacle insurmontable. Une radiographie pratiquée montre l'absence de tout calcul. Toutefois l'infection vésicale ne peut être complètement éteinte, et les troubles fonctionnels font lentement leur réapparition, le résidu s'élève progressivement à 70 gr., 100 gr. et même 200 gr. Dans ces conditions, l'intervention de Steinack s'étant traduite par un échec on décide de faire une cure radicale, une sonde est mise à demeure pendant dix jours, ce qui suffit à rendre limpides les urines. L'opération est pratiquée en un temps : cystostomie, et énucléation d'un lobe prostatique médian du volume d'une noisette. L'exploration de la vessie nous conduit en outre sur le collet d'un diverticule occupant le bas-fond à droite. Ce collet est débridé pour assurer une large communication avec la vessie. Exploré ce diverticule apparaît du volume d'une prune. Les suites opératoires sont normales, et le malade est à l'heure actuelle en voie de guérison. L'examen du col vésical fut pratiqué par M. le professeur Sabrazès qui écrit :

« On ne constate pas en somme de répercussion histologique de la ligature de Steinack sur la prostate. Toutefois il est juste de constater que celle-ci ne mesurait à l'opération que le volume d'une noisette, alors que lors des accidents de rétention aiguë, elle présentait le volume d'une hypertrophie moyenne.

Observation XIII.

Petite hypertrophie. Résidu vésical important.

Etat général mauvais.

M. V..., 65 ans, vient en août 1933, pour dysurie, pollakiurie nocturne avec parfois incontinence d'urine au cours du sommeil; la prostate est petite mais la vessie garde un résidu de 300 gr. avec bas-fond purulent. Des lavages vésicaux antiseptiques sont institués. Deux mois plus tard, l'état est sensiblement le même, le résidu est de 250 gr. environ.

Au mois de décembre le malade revient se plaignant surtout d'incontinence fréquente pendant le sommeil. Son état général laissait considérablement à désirer; une ligature de Steinack est pratiquée le 1^{er} décembre 1933. A sa sortie de la clinique le résidu vésical était de 125 gr. environ.

Au mois d'août, le malade revient extrêmement amélioré au point de vue état général. Il ne perd plus ses urines la nuit, son résidu reste aux environs de 125 gr.

Le 25 juillet 1934, nouvel examen montrant que la vessie garde 150 gr. environ d'urines claires après la miction.

Depuis, le malade a gardé un état général très satisfaisant, son résidu vésical paraît stabilisé à 150 gr.

Bon résultat : amélioration de l'état général et de l'état fonctionnel.

Observation XIV

Troubles prostatiques. Opération de Steinack.

Aucune amélioration. Prostatectomie.

M. C..., 62 ans, vient en juin 1934 pour pollakiurie nocturne (2 à 5 fois), la prostate est assez volumineuse, de consistance régulière, la vessie garde 180 gr. environ. Malgré lavements chauds, suppositoires, le résidu augmente et atteint en juillet 250 gr., le 1^{er} août, 270, et fin août arrive à 350. Devant la progression ininterrompue de ce résidu, le malade accepte une ligature de Steinack, qui est pratiquée en septembre. Dans les semaines suivantes, le malade n'accuse aucune amélioration, au contraire la dysurie s'accroît d'une façon régulière, et la vessie se laissait distendre de jour en

jour et atteignait bientôt 600. Le malade sondé chaque jour éprouvait une difficulté de plus en plus grande à uriner et son azotémie s'élevant à 0, gr. 71, il finit par accepter une prostatectomie. Après 12 jours de sonde à demeure, l'azotémie étant redevenue normale, une prostatectomie fut pratiquée en un temps le 10 nov. 1934, elle ne fut pas facile, la prostate présentant un en point une zone d'adhérence suspecte. L'examen histologique montrait que la prostate présentait en effet à ce niveau de la dégénérescence épithéliomateuse. Le malade a quitté la clinique le 1^{er} décembre vidant parfaitement sa vessie.

Résultat nul, mais hypertrophie dégénérée.

Observation XV

Hypertrophie volumineuse.

M. N..., 67 ans, vient en juin 34 pour dysurie, urines purulentes, souvent sanguinolentes. La prostate est assez volumineuse, la vessie garde environ 100 cc. de résidu. Une cystoscopie nous montre une muqueuse enflammée sans végétation néoplasique ni calcul. Le malade refusant une opération radicale, nous pratiquons en juin une ligature de Steinack. Après quelques lavages vésicaux espacés, il reste quatre mois sans revenir. Il revient en fin novembre avec un état général parfait, urinant clair sans fréquence, et sans douleur, son résidu vésical est de 30 cc. environ. Il est très satisfait.

Résultat bon.

RESUME

Nous avons noté après chaque observation le résultat que nous estimons avoir obtenu et pouvons ainsi les classer en :

Bons résultats;
Résultats moyens;
Résultats douteux;
Echecs.

Résultats douteux : Nous n'avons bien pu apprécier ces résultats car chez ces malades se surajoutaient d'autres affections. Existence de calculs vésicaux, dont l'ablation a pu amener l'amélioration obtenue. Il est bon de noter cependant les bons résultats généraux presque toujours constatés.

Echecs. — Trois échecs s'avèrent indiscutables : cependant deux malades sur trois n'avaient pas d'hypertrophie simple ; l'un avait un diverticule à la vessie, l'autre un début de dégénérescence épithéliomateuse. Ces deux malades ont été du reste prostatectomisés dans la suite.

Les autres observations nous montrent des résultats, les uns excellents, inespérés même dans certains cas ; les autres plus discrets, mais qui ont satisfait le chirurgien et surtout le malade. Est-ce à dire que nous devons en conclure comme certains l'affirment en des libellés mensongers qu'il faille compter sur 96 % de guérison ? Non, réclames scandaleuses qui ont justement attiré les réactions que l'on sait. Nous esti-

mons d'après nos observations que la moyenne des cas améliorés par l'opération de Steinack doit être ramenée à 50 % environ.

Résultats lus d'après la courbe du Résidu vésical.

	I. Avant opération	II. Après opération ¹	Etat actuel
Observations	Résidu en gram. de :		
I	— 100		Résidu nul
IV	— 60	40	50
V	— 40	10	Résidu nul
VI	— 140	120 75	130
VII	— 60	40 15	10
VIII	— 200	35	10
IX	— 450	100	15
X	— 130	115- 95	50- 10
XI	— 150-400	60- 45	80-250 : pros- tatectomie.
XII	— 60	50-70-100	200 : prosta- tectomy.
XIII	— 250	125-150	150
XIV	— 350	400	600 prosta- tectomy
XV	— 100		30

1. Les observations qui ne sont pas mentionnées sont celles dont le Résidu Vésical n'a pu être noté d'une façon précise.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE L'OPERATION DE STEINACK N° 2

Quels sont les malades les plus justiciables de l'opération de Steinack? Quels sont ceux pouvant en bénéficier? Quels sont ceux chez qui il ne faut même pas tenter une ligature? Ces indications peuvent se résumer ainsi : « La prostatectomie a des indications très précises et ne s'adresse qu'à une catégorie de prostatiques; à côté de ceux-ci il y a ceux chez qui elle n'est pas encore indiquée, et ceux chez qui elle n'est plus possible ». C'est pour ces deux exceptions qu'est indiquée l'opération de Steinack.

I. Elle doit être employée : 1° *Dans l'hypertrophie au début* bien caractérisée, avec relief prostatique net au toucher rectal, un résidu vésical plusieurs fois constaté. Le traitement médical semble n'amener aucun résultat; les indications d'une prostatectomie ne sont pas encore posées; elle est alors l'intermédiaire entre le traitement médical et chirurgical. C'est un moyen médical qui a autrement d'effet que toute la thérapeutique décongestionnante; acte médical qu'il vaut mieux cependant confier à un chirurgien. C'est un moyen chirurgical mais bénin, sans aucune gravité. Tous les malades de nos observations n'ont du reste subi la ligature qu'après un traitement d'épreuve et ceci pour éliminer de nombreuses causes d'erreur, une simple application de bains chauds, suppositoires, etc... suffisant parfois à amener des résultats surprenants tant au point de vue fonctionnel qu'anatomique.

2° *Chez les prostatiques tarés.* — La prostatectomie est ici indiquée, mais c'est un acte opératoire dont le shock est à redouter en raison d'affections dont sont porteurs les malades; emphysème, maladies de cœur, bronchites chroniques, diabète, brighthisme, prostatiques infectés. Chez eux; il serait souvent criminel de tenter une prostatectomie. Une ligature, opération bénigne, ne demandant qu'une anesthésie locale est alors indiquée; ligature qui peut transformer l'état général du malade et permettre par la suite une opération de Freyer.

3° *Association d'un Steinack à une cystostomie.* — Le docteur Tant, de Bruxelles, ayant associé ces deux opérations eut l'étonnement de constater chez son malade des résultats fonctionnels surprenants qui lui permirent par la suite de supprimer la sonde sus-pelvienne, les mictions s'étant rétablies par les voies naturelles¹.

En théorie ces indications sont nettement définies; elles sont plus délicates à appliquer en pratique. Cette opération ne doit en effet être faite que sur la demande expresse du malade, informé de ses avantages, des bons résultats qu'il peut en tirer mais aussi de l'échec qui peut s'en suivre. D'autre part, et c'est ici une question de conscience du praticien; ce dernier peut être appelé à la conseiller dans certains cas. C'est alors qu'il faut comprendre l'état d'âme du prostatique qui voit arriver avec terreur une intervention qui ne lui donne la guérison qu'au prix de bien des souffrances. Combien de fois terrorisé à l'idée de devoir subir une prostatectomie, ne voyons-nous pas des malades pendant des mois et des années supporter leurs troubles urinaires jusqu'au jour où une nécessité absolue les amène à nous dans un état excluant toute possibilité d'une énucléation prostatique même lointaine. Pourquoi ne pas décider ces malades à l'opération bénigne d'un Steinack n° 2.

1. Cas évidemment isolé, qu'il ne faudrait pas ériger en méthode, et que l'on peut tenter seulement dans les cas où le malade trop fatigué pour supporter un deuxième temps, pourrait bénéficier des avantages de la ligature.

II. Elle est contre-indiquée. — Les contre-indications à une ligature sont souvent des indications précises à une cure radicale.

L'évolution vers l'aggravation, avec augmentation du relief prostatique rapide, avec élévation parallèle du résidu vésical sont des cas où la ligature ne peut et ne doit être tentée à moins que le malade ne la réclame et même ne l'impose au chirurgien.

III. Cas particuliers. — Cependant il existe des sujets chez qui la ligature de Steinack devrait d'après les indications citées être le traitement de choix. C'est une hypertrophie au début, pas d'injection surajoutée; et pourtant les résultats seront la plupart du temps médiocres. Ou, après une période de guérison ou d'amélioration, verrons-nous revenir les clients. Il s'agit alors d'une hypertrophie au début mais avec un obstacle *nettement localisé* au col (adénome médian, barre prostatique). Dans ces cas la thérapeutique moderne paraît préférer la résection endoscopique de la prostate, avec résectoscope. De sorte que dans ces cas les progrès réalisés dans cette dernière méthode font abandonner la ligature de Steinack quand, répétons-nous, l'obstacle est nettement limité au col.

CONCLUSIONS

I. Nous nous garderons de faire de l'opération de Sternack n° 2 un acte chirurgical qui guérit radicalement tous les prostatiques. Et c'est justement parce que, — je ne dis pas ses promoteurs, mais ses premiers disciples, en étaient arrivés à de telles conclusions, que s'est produit ce légitime courant de réaction qui a peut-être, lui aussi, dépassé ses buts.

II. La ligature interépididymo testiculaire ne veut pas et ne doit pas supprimer la prostatectomie.

III. Opération évidemment peut-être trop « neuve », qui ne nous permet pas de juger avec le recul nécessaire les résultats obtenus, qu'il est difficile de contrôler d'une manière scientifique, mais qui a des buts précis :

1° Chez un prostatique, au début, elle tâche d'éviter au malade les risques toujours grands d'une cure radicale ;

2° Chez un prostatique taré, sur qui il est impossible de tenter aucun acte opératoire, elle permettra de pratiquer, souvent avec des résultats surprenants, une thérapeutique spéciale ;

3° Elle produit également, dans la plupart des cas, une amélioration de l'état général, une « revigoration » qui a son explication physiologique.

Nous pensons qu'ainsi conçue l'opération de Steinack peut rendre d'utiles services à de nombreux malades, mais elle ne veut pas détrôner les autres méthodes ; elle se joint à elles. Opération bénigne, méritant à peine le nom d'acte chirurgical, elle constitue une arme de plus entre les mains du praticien pour lutter contre l'hypertrophie de la prostate.

Vu,
Le Doyen.
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
F. PAPIN.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 9 mai 1905
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- Benjamin.** — « Preliminary communication regarding Steinack's Method of rejuvenation by vaso ligature », *International J. Surg.*, 1922, t. XXXV, p. 58.
- Bruneton (F.).** — « Les opérations dites de « Steinack » dans l'adénome prostatique (état actuel de la question) », *Gazette médicale de France*, n° 16, 1^{er}-15 septembre 1933
- Cashman (G. A.).** — « Vasoligatur in cases of prostatic destruction », *New-York state, J. Med.*, N. Y., 1922, t. XXII, p. 260
- Chevassu (Maurice).** — « Ce qu'on peut attendre de l'opération dite de Steinack dans l'hypertrophie prostatique », *Orientation médicale*, octobre 1934.
- Congrès d'urologie (1933).* — *Revue générale du Problème et discussion*, G. Doin, éditeur.
- Darget (R.) et Labat (P.).** — « Technique simplifiée de l'opération de Steinack n° 2, Société française d'urologie, séance du 15 mai 1933 », *Journal d'urologie méd. et chirurg.*, n° 1, juillet 1933, p. 114.
- Darget (R.).** — « Présentation de malades opérés de Steinack n° 2 par un procédé simplifié », Société de chirurgie de Bordeaux et du Sud-Ouest, séance du 26.6.33, *Bordeaux chirurgical*, n° 4.
- Durand-Boisleard.** — « Traitement de l'hypertrophie de la prostate par l'opération de Steinack, action sur la sénilité », *Société de médecine de Paris*, 26 mai 1932, t. LII, p. 420.
- Edgar (T. W.).** — « Vasoligatur of the Steinack, Method of rejuvenation », *Med. Times*, Ny., 1922, p. 237.
- Escandre.** — « Etude expérimentale chez l'homme de l'opération de Steinack n° 2 », *La clinique*, n° 209, juillet 1933, (A), p. 260.
- Falck (F.).** — « L'operazione de ringiovanmenti dello Sternack », *Gazz. Milano*, 1922, t. XLIII, p. 505.
- Fur (Le).** — « Discussion sur le Steinack », *Société française d'urologie*, 20 fév. 1933.

- Gley** (E.). — « Senescence et endocrinologie (à propos communication de Marinesco sur opération de Steinack », *Bulletin Académie de médecine*, 1932, T. LXXXVII, p. 285.
- Hertz-Boyer**. — « A propos de la pathogénie de l'opération de Steinack et présentations de malades », *Bulletin Société française d'urologie*, nov. 1932.
- Horner** (E.). — « Über der Preolem der Steinackshen Vasoligatur und ihre erfolge in den Eraten 10 Jahren », *Med. Klin.*, 27 : 1104-1106, july, 24-1931.
- Legueu**. — « Complications à la suite de l'opération de Steinack », *Bulletin Société française d'urologie*, décembre 1932.
- Lower** (W. E.). — « A discussion of the prostatic problem, *The Urolog A. Cut. Review*, sept. 1932.
- Luys** (G.). — « Action de la ligature épидидymo-testiculaire sur l'hypertrophie de la prostate, résultats opératoires », *Bulletin et mémoire de la Société des chirurgiens de Paris*, séance du 20 mai 1932, t. XXIV, n° 9.
- « Opération de Steinack n° 2, aide précieuse du forage de la prostate », *Bulletin et mémoires de la Société de médecine de Paris*, p. 499 du n° 14, séance du 22 octobre 1932.
- « Opération de Steinack n° 2 », *La clinique* n° 196, décembre 1932 (B).
- Marcel** (J. E.). — « A propos de la prostatectomie endovésicale et de l'opération de Steinack n° 2 », *Société de médecine de Paris*, 10 mars 1932.
- « L'opération de Steinack n° 2 dans le traitement de l'hypertrophie prostatique, *Echos de la Médecine*, mars 1933.
- Marinesco** (G.). — « L'opération de Steinack peut-elle réaliser le rajeunissement de l'organisme animal », *Presse Méd.*, 1922, t. XXX, pp. 309-311.
- Michel** (L.). — « Result of Steinack's operation; case presentation Urol. a Cutan. », *Rev. Saint-Louis*, 1922, t. XXV, p. 137.
- Marion**. — « A propos de l'opération de Steinack », *Société française d'urologie* : séance du lundi 20 février 1933, in : *Journal d'urologie*, t. XXXV n° 3, mars 1933.
- Mock** (J.). — « Traitement de l'hypertrophie de la prostate par la section des canaux déférents, *Bulletin médical de Paris*, t. XLVI, 7 mai 1932, p. 332.
- Niehans** (P.). — « Steinack ligature bei prostatahypertrophie Schweitz », *Med. Woch.*, août 1930.
- Papin** (Edouard). — « Des opérations sur l'appareil génital dans l'hypertrophie prostatique », *Archives des maladies du rein et des organes génito-urinaires*, t. VII, n° 2 1933.
- Pousson** (A.). — « Résultats éloignés des différentes méthodes opératoires partiquées contre l'hypertrophie de la prostate », *As. franç. d'urolog.*, XX^e Congrès, octobre 1920.

- Retterer** (E.). — « Etat général et structure du testicule deux ans après la résection du canal déférent », *S. Urolog. méd. et chirurg.*, Paris, 1921, t. XII, p. 14-30.
- Retterer** et **Voronoff**. — « Suites éloignées de la résection du canal déférent », *C. R. Soc. de biol.*, 1924, t. XC, p. 1148.
- Schmidt**. — *The theory and practice of the Steinack operation*, (Londres in-8°).
- Schreier** (F.). — « Steinasche operationen », *Beitr. Z. Klin. chirurg.*, 1922, t. CXXVII, p. 212.
- Sand** (K.). — The practice and method of the ligature Steinack in restitutione of Serum and others conditions, impotency depression, *Acta chirurgica Scand*, 1922-23, t. IV.
- Steinack** (E.). — « Altersbekämpfung und Raüde », *Wien. med. Woch.*, 1921, t. LXX, p. 1369.
- « Biological method against process of old age », *Med. Sa Rec.*, 19 janvier, p. 77.
- Tant**. — « Traitement de l'hypertrophie prostatique par la ligature inter épидидymo-testiculaire ou opération de Steinack n° 2 », *Bruzelles Medical*, n° 20, 19 mars 1933.
- Thoreck** (M.). — Fallacies of Steinack operation experiences with lanternization procedure », *Illinois, M. S.*, août 1929.
- Voronoff**. — « Effets locaux et généraux de la résection des canaux déférents », *S. Urolog. méd. et chirurg.*, Paris 1922, t. XIV.
- Vrieze** (T. J. de). — *Results of ligation of the vas deferens Nederl tydschr v. Genesck*, 1922, t. LXVI, fr. 1, p. 266.
- Vannereau** (Fernand). — *A propos du traitement de l'adénome prostatique (les opérations dites de Steinack)*, thèse Paris, 1932, A. Legrand, éditeur.
- Stapelmohr** (S. von). — « Prophylactic vasoligation in prostatic hypertrophy », *Swenska läk-tidning*, 3 octobre 1929, p. 1229.
- Werwath** (W. K.). — « Zur Frage der Vasoligation bei Prostatahypertrophie », *Ztschr. f. Urolog.*, 22-284-292, 1928.
- Walton** (A.). — « Rejuvenation work of Steinack and Voronoff », *Eugenics Rev.*, janv. 1929, t. XX, p. 253.

